

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Model Penelitian dan Pengembangan

Model penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan tujuan dan kegunaan tertentu. Sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *Lectora Inspire* pada materi lingkaran SMP kelas VIII serta menganalisis respon peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut maka, diperlukan model penelitian. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis model 4-D yaitu, mulai tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Jenis penelitian 4-D merupakan model yang diterapkan dalam rangka mengembangkan suatu produk pendidikan yang dapat diterapkan dalam rangka menemukan suatu bentuk yang sesuai dengan kebutuhan (Zuhri & Rizaleni, 2016).

Produk media yang dihasilkan pada penelitian dan pengembangan ini merupakan hasil pengembangan media pembelajaran interaktif matematika menggunakan *Lectora Inspire* pada materi lingkaran SMP yang akan diujicobakan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP).

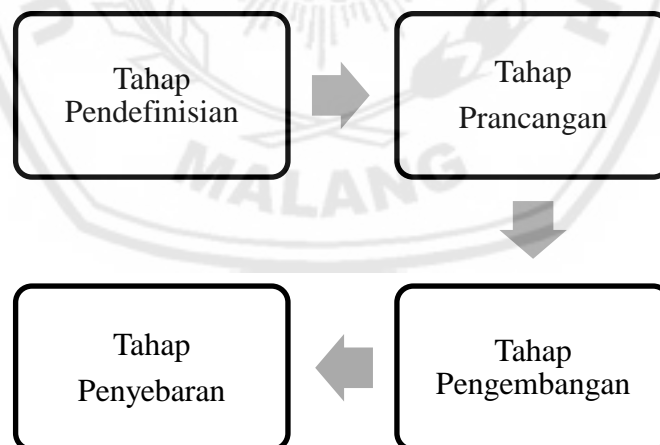
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 8 Batu. Pemilihan lokasi tersebut berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang telah dilakukan. Peneliti menemukan kesesuaian antara masalah yang ingin diteliti dengan lokasi penelitian yaitu peserta didik membutuhkan media pembelajaran interkatif khususnya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan, waktu

pelaksanaan penelitian ini yaitu dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018 pada tanggal 15-16 Januari 2018.

3.3 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Suatu penelitian haruslah memiliki prosedur atau langkah-langkah yang harus dilakukan agar penelitian yang dilakukan terstruktur dan menghasilkan penelitian yang akurat. Prosedur penelitian dan pengembangan akan menjelaskan dan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti atau pengembang dalam mengembangkan produk. Adapun prosedur atau langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah diadaptasi dari Rochmad (2012) yaitu dimulai dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), serta sampai kepada uji coba media atau tahap penyebaran (*desseminate*). Berikut gambaran prosedur atau langkah-langkah pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Lectora Inspire* pada materi lingkaran kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Batu.



Gambar 3.1 Prosedur Model 4-D

(Sumber: Diadaptasi dari Rochmad (2012))

Berdasarkan prosedur model 4-D yang telah digambarkan di gambar 3.1 di atas, berikut deskripsi proses penelitian dan pengembangannya.

a. Pendefinisian (*define*)

Pada tahap ini perlu dilakukan pendefinisian atau analisis kebutuhan yang berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan media pembelajaran. Terdapat beberapa langkah-langkah pada tahap pendefinisian yaitu menganalisis bahan ajar yang beredar di sekolah, menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Seperti tersedianya laboratorium komputer untuk proses uji coba media.

b. Perancangan (*design*)

Setelah melakukan tahap pendefinisian, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan pembuatan media. Hal yang perlu dipersiapkan dalam merancang pembuatan media adalah membuat garis besar isi media atau yang sering disebut *storyboard*. Secara garis besar isi media ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian pendahuluan yang berisi bagian pembuka, bagian kompetensi dasar materi lingkaran SMP kelas VIII yang dicapai oleh peserta didik, serta bagian inti terdiri dari materi lingkaran, permainan, latihan soal, dan test mandiri.

c. Pengembangan (*develop*)

Setelah melakukan perancangan atau pembuatan kerangkanya, maka langkah selanjutnya adalah proses pengembangan media pembelajaran interaktif. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah membuat media pembelajaran menggunakan *authoring tool* yang diperlukan. Selanjutnya

media yang sudah dibuat dikonsultasikan dosen pembimbing dan ahli media pembelajaran berbasis komputer. Hal ini dilakukan sampai memperoleh validasi oleh ahli materi dan ahli media.

d. Penyebaran (*desseminate*)

Setelah media pembelajaran di validasi oleh ahli media dan ahli materi, maka selanjutnya dilakukan penyebaran atau uji coba produk ke sekolah. Media pembelajaran ini akan diujicobakan di SMP Muhammadiyah 8 Batu. Kegiatan pembelajaran akan dilakukan di laboratorium komputer. Peserta didik diminta untuk belajar matematika menggunakan media pembelajaran ini dengan didampingi oleh peneliti dan guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi angket yang telah diberikan sebelumnya.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dan harus dilakukan dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Terdapat banyak hal yang perlu dipersiapkan dalam proses pengumpulan data, salah satunya adalah diperlukannya instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data ini merupakan alat bantu yang memudahkan peneliti dalam memperoleh data yang diperlukan. Pada penelitian ini akan menggunakan angket sebagai instrumen pengumpulan data. Angket adalah kumpulan pertanyaan yang disusun oleh peneliti, yang kemudian diisi oleh responden sebagai bentuk tanggapan atas pertanyaan yang ada. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi media, angket validasi materi, dan yang terakhir adalah angket

respon peserta didik. Berikut ini adalah penjabaran masing-masing angket yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini.

a. Angket Validasi Media

Angket validasi media dalam pengembangan media ini merupakan angket yang digunakan untuk memvalidasi media yang telah dibuat berdasarkan desain media. Angket ini berisikan pernyataan yang mengacu pada beberapa aspek yang berkaitan dengan jenis angket validasinya. Pernyataan yang ada dalam angket menggunakan *rating-scale* dengan empat kriteria penilaian yaitu skor 1 jika tidak sesuai, skor 2 jika kurang sesuai, skor 3 jika sesuai, dan skor 4 jika sangat sesuai. Ditambah kolom komentar, saran untuk penguatan terkait nilai yang diberikan. Berikut ini merupakan kisi-kisi angket validasi untuk ahli atau validator media.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi untuk Ahli Media

(Sumber: Dimodifikasi dari Kintoko, dkk (2015))

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Butir
1	Tampilan dan Konten	Keterbacaan teks	1
		Kualitas gambar	2
		Keserasian warna	3
		Kualitas audio	4
		Tata letak	5,6
2	Karakteristik	Penggunaan	7
		Daya tarik	8
		Unsur Animasi	9

b. Angket Validasi Materi

Angket validasi materi digunakan untuk memvalidasi materi dari segi kelayakan isi, serta bahasa penulisan yang digunakan. Pernyataan dalam angket validasi materi ini menggunakan *rating-scale* seperti angket validasi media. Berikut ini adalah kisi-kisi angket validasi untuk ahli materi:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validasi untuk Ahli Materi

(Sumber: Dimodifikasi dari Kintoko, dkk (2015))

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Butir
1	Kelayakan isi	Kelengkapan materi	1
		Kualitas materi	2,3,4
2	Bahasa dan penulisan	Sistematika penulisan	5
		Kaidah penulisan	6
		Tata bahasa	7,8

c. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *Lectora Inspire*. Penentuan skor pada angket ini menggunakan skala 1 sampai dengan 4. Skor 4 untuk sangat setuju (SS), skor 3 untuk setuju (S), skor 2 untuk kurang setuju (KS) dan skor 1 untuk tidak setuju (TS). Berikut ini kisi-kisi angket respon peserta didik yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

(Sumber: Dimodifikasi dari Arsyad (2011))

No	Aspek yang Diteliti	Indikator	Butir
1	Aspek media pembelajaran	Ketepatan penggunaan media	1
		Pemakaian huruf	2
		Animasi yang digunakan	3
		Daya tarik peserta didik	4
2	Aspek materi	Relavan dengan tujuan kurikulum	5,6
		Pemahaman terhadap materi	7
		Kelengkapan materi	8
		Kualitas materi	9
		Umpan balik	10
3	Aspek motivasi	Media pembelajaran menyenangkan	11
		Ketertarikan	12

3.5 Teknik Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data dilakukan melalui instrumen yang telah dipilih, maka langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menganalisis data tersebut. Analisis data merupakan proses menata dan menyusun data yang sudah diperoleh dari proses pengambilan data secara sistematis dengan tujuan mudah dipahami oleh pembaca. Adapun data yang dianalisis dalam penelitian ini, adalah data yang diperoleh dari hasil angket validasi media, angket validasi materi dan angket respon peserta didik.

Data yang dianalisis merupakan data kualitatif yang dikonversikan kedalam data kuantitatif dan kemudian dianalisis serta dideskripsikan sesuai dengan indikator yang telah dibuat. Pada penelitian ini ada dua jenis angket yang digunakan yaitu angket validasi dan angket respon peserta didik. Adapun teknik analisis data masing-masing angket tersebut adalah sebagai berikut.

a. Analisis data angket validasi

Data yang diperoleh dari hasil angket validasi media dan validasi materi, selanjutnya dianalisis menggunakan langkah-langkah yang diadaptasi dari Hobri (2010). Langkah-langkahnya dimulai dari melakukan rekapitulasi data penelitian dari aspek kevalidan meliputi aspek (A_i), indikator (I_j), dan nilai (VI_j), untuk setiap validator, menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator. Berikut ini rumus yang digunakan untuk menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator.

$$I_j = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

- I_j = Data nilai rata-rata indikator ke- i
 V_{ij} = Data nilai indikator ke- i dari validator ke- j
 n = Banyaknya validator

Selanjutnya menentukan rata-rata nilai dari setiap aspek. Berikut ini rumus yang digunakan untuk menentukan rata-rata nilai dari setiap aspek.

$$(\mu) = \frac{\sum_{i=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

- μ = Data nilai rata-rata ke- i
 I_{ij} = Data nilai rata-rata aspek ke- i dari indikator ke- j
 m = Banyaknya validator

Setelah memperoleh data tersebut, maka langkah selanjutnya adalah menuliskan semua data hasil analisis ke dalam bentuk tabel. Setelah itu, menentukan kategori dari masing-masing nilai yang diperoleh sesuai dengan interval yang dipakai dalam pedoman penelitian ini. Rata-rata total (V_a) yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan tabel kategori tingkat kevalidan media pembelajaran. Adapun tabel pedoman penilaian angket validasi dalam penelitian ini diadaptasi dari Hobri (2010). Berikut ini tabel pedoman penilaian angket validasi.

Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Angket Validasi

(Sumber: Diadaptasi dari Hobri (2010))

Besarnya V_a	Kategori
$1 \leq \mu < 2$	Tidak valid
$2 \leq \mu < 3$	Kurang valid
$3 \leq \mu < 4$	Valid
$\mu = 4$	Sangat valid

b. Analisis data angket respon peserta didik

Data yang diperoleh dari angket respon peserta didik digunakan untuk menganalisis tingkat respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif menggunakan *Lectora Inspire* pada materi lingkaran SMP kelas VIII. Analisis data angket respon peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Skala Likert* yang diadaptasi dari Hobri (2010). Adapun pedoman penilaian angket respon peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5 Pedoman Penilaian Angket Respon Peserta Didik

(Sumber : Diadaptasi dari Hobri (2010))

Skor	Kriteria
1	Tidak setuju
2	Kurang setuju
3	Setuju
4	Sangat setuju

Skor yang telah diperoleh dari angket respon peserta didik ini kemudian dianalisis. Analisis tingkat respon peserta didik menggunakan jenis analisis data kuantitatif deskriptif. Kategori respon peserta didik berdasarkan persentase pertanyaan tertinggi yang diberikan responden pada setiap variabel. Pernyataan sangat setuju diartikan sebagai respon sangat positif, pernyataan kurang setuju diartikan sebagai respon negatif, dan pernyataan tidak setuju diartikan sebagai respon sangat negatif. Adapun teknik analisisnya yaitu menjumlahkan skor seluruh responden pada setiap deskriptor penilaian dalam angket respon peserta didik. Selanjutnya menentukan skor maksimal setiap indikator dengan format skor maksimal setiap indikator dikalikan dengan jumlah responden. Setelah itu

menghitung prosentase skor setiap deskriptor. Adapun rumus yang digunakan dalam menentukan persentase skor setiap deskriptor dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh persentase skor penilaian respon peserta didik, selanjutnya persentase skor penilaian respon peserta didik tersebut akan dikonversikan sesuai dengan pedoman tabel yang diadopsi dari Hobri (2010). Persentase skor penilaian respon peserta didik ini digunakan untuk menentukan baik tidaknya media ini untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Semakin tinggi skor penilaian respon dari peserta didik terhadap media ini akan menunjukkan media ini baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Sebaliknya semakin rendah persentase skor penilaian respon peserta didik terhadap media ini akan menunjukkan media ini tidak layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Berikut ini merupakan tabel pedoman persentase respon peserta didik dalam penelitian dan pengembangan ini.

Tabel 3.6 Pedoman Persentase Respon Peserta Didik

(Sumber: Diadaptasi dari Hobri (2010))

Rentang Persentase Skor (%)	Kategori
0 – 20	Sangat tidak baik
21 – 40	Kurang baik
41 – 60	Cukup baik
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik